

Title	球ノ幾何ト相對微分幾何ト中心表面トニツイテノ注意
Author(s)	松村, 宗治
Citation	全国紙上数学談話会. 129 p.207-p.210
Issue Date	1937-05-18
oaire:version	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74503
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

578. 球ノ幾何ト相對微分幾何ト中心表面ト＝

ツイテノ注意

松村 宗治(台北)

(I) *Zentroaffine Differentialgeo.* = 於ケル相

對微分幾何ヲ考ヘルナラバ u = 関スル φ ノ R -Krümmungsradius ρ ハ下ノ様ニナル。

$$(1) \quad \frac{dS}{ds} = \rho = \frac{\bar{\rho}(\varphi)}{\bar{\rho}(u)} = \frac{\left\{ \sqrt{\varepsilon \frac{(\xi\xi')}{(\xi'\xi'')}} \frac{d}{du} \log \frac{(\xi'\xi'')}{(\xi, \xi')^3} \right\} u}{\left\{ \sqrt{\varepsilon \frac{(\xi\xi')}{(\xi'\xi'')}} \frac{d}{du} \log \frac{(\xi'\xi'')}{(\xi, \xi')^3} \right\} \varphi}$$

記法ニツイテハ日本數學報第四卷 p. 57 = 於ケル Süss 氏ノ論文及ビ Annales Jassy 18, 234—280 = 於ケル O. Mayer, A. Myller, 論文ヲ参照シタ。

(1) カラ R -Scheitel in Centroaffine Differentialgeo. ヲ求メタルコト例ノ通りデアアル。其他ニツイテモ例ノ通りデアアル。

ツマリ此ノ場合ニ於ケル R -Geometrie ヲ考究スルコトが出来ル。

(II) 以前自今ハ度々

$$\lambda \varphi_{uv} + \sigma \varphi_u + \varphi_v = 0$$

ヲ満足スル表面ニツイテ考ヘタコトデアアル。

ソコデ $\sigma \neq 0$, $\lambda = 0$ ノ場合ニハ

$$(2) \quad \sigma \varphi_u + \varphi_v = 0$$

トナル、(2) カラ

$$(3) \quad \begin{cases} \sigma^2 E + G + 2\sigma F = 0 \\ \sigma E + F = 0 \\ G + \sigma F = 0 \end{cases}$$

等が得ラレル。コゝニ E, F, G ハ φ ナル表面ノ第一基本量デアアル。

(3) カラ $\sigma=0$, $G=0$ ナルカ, 又ハ

$$\sigma E + F = 0, \quad G = \sigma^2 E \quad \text{即チ} \quad -F = G/\sigma$$

トナル。

レ故ニ \mathcal{F} ナル表面ノ極小曲線ハ

$$(4) \quad u = \text{const.}$$

或ハ

$$(5) \quad E du^2 + 2F du dv - F\sigma dv^2 = 0$$

デ與ヘラル。コトニナル。(4), (5) が吾人ノ結果デアイル。

コレハ *Math. Z.* 42, S. 287, ノ研究ニ似タモノデアイル。

(III) 非ユークリッド幾何ノ研究ニ於テ用ヒラル。法式ヲ球ノ幾何ノ研究ニ適用スルコトトシ *Abh. aus dem Math. Seminar der Hamb. Univ.* IV Bd. S. 125 = 於ケル G. Thomsen ノ論文ニ於テ更ニミナル球ニ垂直ナル球Aヲツケ加ヘテ考ヘルト

$$(1) \quad \begin{cases} (\xi A) = 0, & (\eta A) = 0, \\ (AA) = 1, & (\bar{\eta} A) = 0 \end{cases}$$

トナル。

ソコデ

$$(2) \quad A = \lambda \xi + \mu \xi'$$

デアイルトスル時ハ

$$(3) \quad A = (A \xi') \xi'$$

或ハ

$$(4) \quad A = -(\xi A') \xi'$$

ヲ得ベシ。何トナレバ (1) カラ

$$(\xi' A) + (\varepsilon A') = 0$$

デアルカラデアル。